Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
Direktor: Professor Dr. A. Läwen

STANFORD UNIVERSITY
MAR
24
1938
LIBRARY

Über chronisch-entzündliche Geschwülste der Bauchdecken

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen medizinischen Fakultät
der Albertus-Universität zu Königsberg Pr.

vorgelegt von

MARTIN BONN
Königsberg i. Pr.

1936

Referent: Professor Dr. Läwen.

Ein besonderes und gut abgegrenztes Krankheitsbild stellen extreme Formen der chronisch proliferativen Entzündung dar, die erstmalig von Schloffer auf dem Chirurgen-Kongreß 1908 unter dem Namen „chronisch-entzündliche Geschwülste der Bauchdecken" beschrieben wurden. Es sind dies Tumoren von harter Konsistenz, die ohne scharfe Grenze teils in kugeliger, teils in platter Gestalt alle Schichten der Bauchdecken durchsetzen. Sie bestehen aus derbem, zellarmem, reaktiv-entzündlichem Bindegewebe, das zentral den eigentlichen entzündungsmachenden Herd einschließt. Ihre Entwicklung geht in den meisten Fällen so langsam und symptomlos vor sich, daß sie vielfach erst bei größerer Ausbildung beobachtet werden und dann wegen der großen Ähnlichkeit ihres klinischen Bildes mit dem echter Neubildungen der Bauchdecken, besonders mit Desmoiden und Sarkomen, leicht zu diagnostischen Irrtümern führen können. Das ist der Grund, weswegen die Kenntnis dieses Krankheitsbildes für den Chirurgen wichtig ist. Bezeichnend für die große Ähnlichkeit mit echten Neubildungen ist die Tatsache, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der in der Literatur angegebenen Fälle wegen fälschlicher Diagnose Sarkom oder Desmoid der Bauchdecken eine radikale Exstirpation vorgenommen wurde. Dieses eingreifende Verfahren führte oft unnötigerweise zu Konflikten mit Organen der Bauchhöhle oder setzte doch derart umfangreiche Defekte in den Bauchdecken, daß dadurch Plastiken notwendig wurden, die ihrerseits wieder erhebliche Schwierigkeiten machten. Eine eingehende pathologisch-anatomische Untersuchung zeigte dann, daß es sich um völlig gutartige entzündliche Neubildungen handelte, die durch weitaus schonendere Eingriffe hätten geheilt werden können.

Derartige chronisch-entzündliche Geschwülste sind auch vielfach in anderen Körperregionen beobachtet und beschrieben worden — Schloffer führt eine reichhaltige Kasuistik an —, jedoch kommen sie nirgends so häufig und so typisch zur Ausbildung wie gerade in den Bauchdecken. Es ist eine bekannte Tatsache, daß selbst ausgedehnte Phlegmonen der Bauchwand nach kurzen stürmischen Erscheinungen einer akuten Entzündung in ein chronisches Stadium übergehen, indem sich eine deutliche Neigung zu Abkapselung des entzündlichen Herdes in derbes, reaktiv-entzündliches Bindegewebe bemerkbar macht. Nach Müller „besteht fast nirgends am Körper eine so große Neigung zu Bindegewebswucherungen mit der Wirkung der Abkapselung entzündlicher Herde als an den Bauchdecken".

Schloffer führt diese besondere Disposition der Bauchdecken auf das fortwährende Spiel ihrer Muskulatur zurück, das bei jeder Körper-

bewegung hochgradig beteiligt ist und auch dauernd bei der Atmung mitwirkt und so einen mechanischen Reiz darstellt, der die Bildung von abnormen Schwielenmassen um einen entzündlichen Herd begünstigt. Morian wiederum macht dafür den Saftreichtum und die gute Durchblutung der Bauchdecken verantwortlich, die die Virulenz eingedrungener Keime so weit herabsetzt, daß die entzündliche Reaktion mehr in eine chronische Bahn gelenkt wird, so daß der entzündliche Herd, statt durch Einschmelzung und Abstoßung entfernt zu werden, in derbe Schwielenmassen eingeschlossen wird, die seine weitere Ausdehnung verhindern. Die Bindegewebskapsel setzt dann ihrerseits einer Vernichtung des entzündlichen Herdes energischen Widerstand entgegen. So folgt daraus ein schleichender Krankheitsverlauf, der sich wochen-, ja oft auch jahrelang hinzieht, ohne die geringsten Beschwerden zu machen, bis eines Tages bei einer Schwächung der Abwehrkräfte das Infiltrat in ein stärker entzündliches Stadium tritt und dann bemerkt wird. Eine weitere Voraussetzung bei der Entwicklung einer chronisch-entzündlichen Geschwulst ist vor allem eine geringe Virulenz der eingedrungenen Erreger. Bei der Seltenheit dieses Krankheitsbildes ist wohl vor allem auch an eine individuelle Disposition zu denken, wie sie von Haim, Läwen, Wydler und Maragnos angenommen wird. Dafür spricht eine Beobachtung von Haim. Er konnte Entwicklung entzündlicher Geschwülste bei ein und demselben Individuum zweimal feststellen: bei einer Patientin entwickelte sich 4 Monate nach vaginaler Uterusexstirpation eine entzündliche Geschwulst im kleinen Becken. Nach ihrer radikalen Entfernung bildete sich in der Laparotomienarbe wiederum eine entzündliche Geschwulst.

In Bezug auf die Konstitutionsanomalie sind die chronisch-entzündlichen Geschwülste der Bauchdecken ähnlichen Bildungen in der Bauchhöhle, so den Braunschen Netztumoren und der von Läwen erstmalig beschriebenen Appendicitis fibroplastica gleichzusetzen. Auch hier handelt es sich um mächtige entzündliche Bindegewebsgeschwülste, die durch einen kleinen chronisch-entzündlichen Herd verursacht werden, der in gar keinem Verhältnis zu der Schwielenmasse steht. Das abnorme Mißverhältnis zwischen dem entzündlichen Herd und der gewaltigen peripheren Gewebsreaktion — also der entzündlichen Schwielenbildung — ist als Hauptcharakteristikum der chronisch-entzündlichen Geschwulst anzusehen.

Die ausgesprochene Bereitschaft der Bauchdecken, auf chronisch entzündliche Reize mit Bildung großer Schwielenmassen zu reagieren, macht es erklärlich, daß entzündliche Prozesse in ihrer Nachbarschaft hier leicht zu tumorartiger Infiltration führen können. Es handelt sich dann aber nicht mehr um primär entzündliche Bauchdeckengeschwülste.

Eine Einteilung der chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülste läßt sich am besten nach der Art des entzündlichen Reizes vornehmen, der die reaktive Bindegewebshyperplasie auslöst. So kann man entzündliche Fremdkörpergeschwülste und entzündliche Tumoren um lymphogene Metastasen eines entzündlich erkrankten Abdominalorgans unterscheiden.

Die chronisch-entzündlichen Fremdkörpergeschwülste stellen den Hauptanteil. Schon Ledderhose befaßt sich eingehend mit den Fremdkörpern in den Bauchdecken und betont dabei, daß diese hier oft eine

„entzündliche, nicht eitrige Infiltration" hervorrufen. Das klinische Bild der Fremdkörpergeschwülste wurde dann erstmalig eingehend von Schloffer beschrieben. In seinen 5 Fällen handelt es sich um derbe Geschwülste, die sich längere Zeit nach Hernienoperationen in der Umgebung der Operationsnarbe entwickelten. Sie bestanden aus entzündlichem fibrösen Bindegewebe mit Herden kleinzelliger Infiltration, das zentral einen Abszeß einschloß, in dem sich in 4 Fällen eine infizierte Ligatur nachweisen ließ. Aus dem Abszeßeiter ließ sich der meist wenig virulente Staphylococcus pyogenes albus nachweisen. Der infizierte Fremdkörper hatte zu einer schleichenden chronisch-proliferativen Entzündung Anlaß gegeben, die zu einer geschwulstartigen, reaktiven Bindegewebshyperplasie in den Bauchdecken führte. Entzündliche Erscheinungen fehlten. Nur eine schwankende Druckempfindlichkeit führte zur Diagnose. Die sich nach Schloffers Mitteilung schnell mehrende Kasuistik zeigte, daß diese Ligaturtumoren auch nach jeder anderen Laparotomie auftreten können. So konnten sie von Haim, Bertelsmann, Kroiß und Horn nach gynäkologischen Operationen, von Heymann und Maragnos auch nach Appendektomien beobachtet werden. Den Ligaturtumoren stehen Fälle von Fremdkörpergeschwülsten gegenüber, bei denen der Fremdkörper aus dem Magen-Darmkanal — also auf indirektem Wege — in die Bauchdecken gelangte. Es handelt sich dabei stets um spitze Gegenstände, die bei einem Trauma oder auch allmählich durch die Peristaltik Darmwand und Peritoneum durchbohren und in die Bauchdecken eindringen. Dieser Vorgang spielt sich vollkommen symptomlos ab. Peritoneale Verklebungen an der Durchtrittsstelle verhüten dabei eine allgemeine Perforationsperitonitis. Die Verklebungen können sich später lösen, so daß die Herkunft der Fremdkörper — selbst bei operativer Eröffnung der Peritonealhöhle — unklar bleibt. In der Literatur sind die verschiedensten Fremdkörper angegeben, die die Entwicklung chronisch-entzündlicher Geschwülste veranlaßten. Chutro, Leonenko und Gutierrez fanden bei Incision entzündlicher Tumoren im zentralen Abszeß Fischgräten, deren längste 5 cm maß. Sandor beschreibt eine entzündliche Geschwulstbildung um einen 5 cm langen Knochensplitter. Richter, Amano und Gutierrez fanden Eisendrahtstückchen, Plawinski einen Zahnstocher im Abszeß. In allen angeführten Fällen konnte der Eintritt der Fremdkörper in die Bauchdecken nur vermutungsweise auf ein Trauma zurückgeführt werden, weswegen die Entwicklungszeit dieser Geschwülste nur annähernd bestimmt werden kann.

Auch körpereigene Produkte pathologischer Natur können in den Bauchdecken als Fremdkörper zu entzündlichen Geschwülsten Anlaß geben. So beschreibt Estor einen Fall von entzündlicher Geschwulstbildung um in die Bauchdecken perforierte Gallensteine. Lag bei Estor der Zusammenhang mit einer voraufgegangenen Steincholecystitis klar, so kann Dupont nur vermutungsweise bei einer entzündlichen Bauchwandgeschwulst ein vor 20 Jahren aufgetretenes Hämatom als Ursache annehmen.

In dieses Gebiet fällt eine Beobachtung der hiesigen Klinik:

Fall M. B., 45 Jahre, berufslose Frau. 2040/28.

Vorgeschichte: War früher im wesentlichen gesund. 4 Wochen

vor der Aufnahme kam sie zu Fall und schlug dabei mit dem re. Unterbauch hart an eine Stuhlkante. Sie hatte sofort heftige Schmerzen in dieser Gegend und mußte mehrmals erbrechen. Sie bemerkte, daß sich in der rechten Unterbauchseite allmählich eine Geschwulst bildete, deren Betastung ihr Schmerzen bereitete.

Befund: Kräftige Frau in gutem A. Z. Bauchdecken sehr fettreich, etwas über Thoraxniveau. Etwa 3 bis 4 Querfinger unterhalb des Nabels fühlt man durch das Unterhautfett hindurch einen etwa hühnereigroßen länglichen Tumor, der durckschmerzhaft ist und dessen Basis sich nicht deutlich abgrenzen und verschieben läßt.

10. XI. 28 Operation (Prof. Läwen). Hautschnitt über der Geschwulst in der Längsrichtung. Innerhalb des Subkutangewebes kommt man auf eine umschriebene, derbe, tumorartige Partie, die in toto exstirpiert wird. Sie ist gegen die oberflächliche Bauchfaszie gut abgegrenzt. Hautnaht, Verband.

Durch starke Wundsekretion wird die Heilung etwas verzögert.

31. XII. 28 beschwerdefrei entlassen.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab eine stark narbige Umwandlung des Unterhautfettgewebes. Neben normalem Fettgewebe fand sich ein riesenzellen- und fibroblastenführendes, mit Hämosiderinschollen beladenes Granulationsgewebe, das großenteils fibrös war.

Während Dupont nur vermutungsweise ein Hämatom als Ursache der entzündlichen Geschwulstbildung ansprechen kann, liegen hier die Zusammenhänge klar: Die Geschwulst entwickelte sich in der Kontusionsstelle und enthielt Hämosiderinschollen, was einwandfrei auf ein ursprünglich bestandenes Hämatom hinweist. Daß sich die entzündliche Geschwulst hier im subkutanen Fettgewebe entwickelte, ist ungewöhnlich. Nach Grant, Schloffer, Haim und Müller geht die entzündliche Geschwulstbildung primär von Muskel- und Fasziengewebe aus und ergreift nur sekundär Subkutangewebe und Haut. Im vorliegenden Fall hatte sich die Geschwulst gut von der oberflächlichen Bauchfaszie abgegrenzt im Subkutangewebe entwickelt. Demzufolge muß die bisher vertretene Ansicht dahin erweitert werden, daß auch primär im Subkutangewebe entzündliche Fremdkörpergeschwülste entstehen können.

Sieht man von chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten ab, die sich um ein traumatisches Hämatom bilden, deren Lokalisation also davon abhängt, welche Region der Bauchdecken das Trauma gerade trifft, so scheinen sie doch als Sitz den rechten Unterbauch zu bevorzugen. Bei den etwa 20 Fällen der Literatur handelt es sich bei 11 Fällen um Ligaturtumoren nach Operationen im rechten Unterbauch. Aber auch andere Fremdkörpergeschwülste treten hier gehäuft auf. Das hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß sich Fremdkörper im Magen-Darmkanal besonders oft im Coecum und Colon ascendens finden, weil sie hier wegen der trägeren Peristaltik und der Weite dieser Darmabschnitte länger verweilen und deshalb von hier aus bei einem Trauma häufiger in die Bauchwand perforieren können.

Die Fremdkörpertumoren können sich zu ansehnlicher Größe entwickeln. Gutierrez fand in einem Fall eine derbe Schwielenplatte von 30 cm Durchmesser im rechten Oberbauch, die sich um eine Fischgräte gebildet hatte. Aber auch kleine Geschwülste können starke Beschwerden verursachen. Maragnos sah einen kaum haselnußgroßen Ligaturtumor, der das Bild eines akuten Abdomens hervorrufen konnte. Die Entwicklungszeit von 4 Wochen im vorliegenden Fall ist sehr kurz. Meist bedarf die entzündliche Geschwulst einer Zeit von 1 bis 5 Jahren zu ihrer Ausbildung. Im schon erwähnten Fall von Dupont soll die Entwicklungsdauer sogar 20 Jahre betragen haben. Am genauesten läßt sie sich bei Ligaturtumoren bestimmen, weil die Zeit von der Operation bis zum Auftreten der Beschwerden leicht festzustellen ist.

Ob die Geschwulstbildung sofort nach Eintritt des Fremdkörpers in die Bauchdecken einsetzt, ist noch ungeklärt. Jedenfalls wird die Ansicht von Bertelsmann, wonach der Fremdkörper zuerst reaktionslos einheilt und dann erst sekundär bei einem Infekt, z. B. einer Angina, bei dem Keime in der Blutbahn kreisen, als locus minoris resistentiae infiziert wird, von Kroiß entschieden abgelehnt.

Die klinischen Symptome können wegen der engen Nachbarschaft der entzündlichen Geschwülste zu den Abdominalorganen sehr zahlreich sein. Am häufigsten ist eine schwankende Druckempfindlichkeit, die nach Schloffer als sicheres Symptom für die Diagnose zu werten ist. Dadurch, daß die Infiltration häufig in das prävesicale Gewebe vordringt und die Blase mitergreift, kann es zu cystitischen Beschwerden mit quälenden Tenesmen kommen, wie sie in den Fällen von Richter, Ranzi, Lameries und Hock, der dieses Bild eindrucksvoll beschreibt, beobachtet wurden. In allen diesen Fällen wurde ein primäres Blasencarcinom angenommen. Die Diagnose konnte auch hier erst nach Totalexstirpation gestellt werden.

Selten rufen die Fremdkörpergeschwülste einen allgemeinen Verfall hervor, wie er von Schloffer und von v. Graff beschrieben wird. Die schweren Erscheinungen, die Maragnos beobachtete, die in plötzlich auftretendem Erbrechen, Bauchdeckenspannung und heftigen Schmerzen bestanden, stehen einzig in der Kasuistik dar. Sie sind seiner Meinung nach auf eine Einklemmung der Geschwulst zwischen den Muskelbündeln des Musc. obl. ext. zu erklären. Diese Einklemmung verursachte die starke peritoneale Reizung.

Sind auch, wie eingangs erwähnt wurde, die per continuitatem von entzündlich erkrankten Abdominalorganen auf die Bauchdecken fortgeleiteten Entzündungen, die hier zu derben Infiltraten führen, nicht als eigentliche entzündliche Bauchdeckentumoren anzusehen, so kann man doch seltene Fälle dazu rechnen, bei denen Keime auf dem Lymphwege — nach dauernder oder vorübergehender Verklebung eines entzündlich erkrankten Abdominalorgans mit dem parietalen Peritoneum — in die Bauchdecken einwandern und hier die Entwicklung derber entzündlicher Geschwülste verursachen. Bei der Aussprache über das Referat von Schloffer über chronisch-entzündliche Bauchdeckentumoren erwähnte Küttner 3 Beobachtungen aus seiner Klinik, die von Meyerson ausführlich beschrieben

wurden. Es handelte sich bei den 3 Fällen um entzündliche Bauchdeckentumoren, die sich längere Zeit nach leichten Appendizitiden in den Bauchdecken entwickelten. Im ersten Fall war es ein harter Tumor, der gestielt auf dem Pupartschen Band saß. Die entzündliche Ätiologie konnte auch erst bei der Operation durch zahlreiche Verwachsungen in der Bauchhöhle geklärt werden. Der Tumor hatte sich 9 Monate nach einer leichten, konservativ behandelten Appendizitis gebildet. Im zweiten Fall handelte es sich um eine hühnereigroße Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen, die auch keine entzündlichen Erscheinungen aufwies und in der bei der Operation ein kirschgroßer zentraler Abszeß eröffnet wurde. Die Geschwulst wurde 3 Wochen nach Appendektomie beobachtet. Beim dritten Kranken war es eine knorpelharte Geschwulst im linken Hypochondrium, die sich auch nach einer leichten, konservativ behandelten Appendizitis entwickelte.

Diesem seltenen Krankheitsbild, das seit der Veröffentlichung von Meyerson vor 30 Jahren nur noch von Heymann, Jaroski und Prignatti beschrieben wurde, kann ein weiterer Fall aus der hiesigen Klinik hinzugefügt werden:

Fall 2: F. L., 18 Jahre, Arbeiter. 2047/27.

Vorgeschichte: Vorher immer gesund gewesen. Im März 1927 erkrankte der Patient ganz plötzlich mit Schmerzen im rechten Unterbauch. Kein Erbrechen, kein Schüttelfrost. Stuhl war vorhanden. Er wurde 14 Tage lang in einem Krankenhaus mit Umschlägen behandelt. Daraufhin schwanden die Beschwerden. Nach 3 Wochen erkrankte er wiederum unter den gleichen Erscheinungen, die auf dieselbe Behandlung hin zurückgingen. Es folgte dann 3 Monate lang relatives Wohlbefinden. Im Oktober 1927 bemerkte er eine allmählich größer werdende Geschwulst über der rechten Darmbeinschaufel, die auf Druck etwas empfindlich war. Im Krankenhaus wurde er wieder mit Umschlägen behandelt. Da die Geschwulst nicht zurückging, sucht er die Klinik auf.

7. XI. 27. Befund: Schwächlicher junger Mann im genügenden E. Z. Bauchdecken in Thoraxniveau. Dicht oberhalb der rechten Darmbeinschaufel fühlt man einen derben, 3 Querfinger breiten, bis zum Os pubis reichenden Tumor, der scheinbar mit der Beckenschaufel sowie mit den Bauchdecken fest verwachsen ist. Fluktuation ist nicht nachweisbar. Bei starkem Druck ist er etwas empfindlich. Die Umgebung der Geschwulst ist überall weich, gut eindrückbar und nicht druckempfindlich. Temp. 37,4.

Es wird Bettruhe und feuchter Verband verordnet.

24. XI. 27. Die Infiltration hat sich etwas verkleinert, weist aber immer noch dieselbe Beschaffenheit auf.

5. XII. 27. Patient klagt über plötzliche Schmerzen im rechten Unterbauch. Schlechtes Allgemeinbefinden, leichter Frost und geringer Schweißausbruch. Die rechte Unterbauchgegend ist im Bereich der Infiltration druckempfindlich. Es besteht hier eine deutliche Bauchdeckenspannung. Kein Erbrechen, Stuhl normal.

7. XII. 27. Kontrasteinlauf ergibt keine Passagestörung der Ileocoecalgegend.

Röntgendiagnose: Tumor der Ileocoecalgegend ohne Passagehindernis.

17. XII. 27. Operation (Dr. Rauch) in Chloroform-Äthernarkose. 10 cm langer Pararektalschnitt rechts. Das Bauchdeckengewebe ist stark entzündlich infiltriert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stellt es sich heraus, daß das Netz mit den Dünndarmschlingen stark verwachsen ist, die Appendix ist nicht zu Gesicht zu bekommen. Schluß der Bauchhöhle durch Peritonealseidennaht und Muskelcatgutnaht. Im unteren Wundwinkel wird durch einen Schnitt längs der Beckenschaufel direkt auf den Tumor eingegangen und dieser Schnitt mit der Kornzange erweitert. Dabei quillt etwas eitrig-seröses Sekret hervor, das zur Untersuchung abgeimpft wird. Auch hier ist das Gewebe überall derb schwielig infiltriert. Tamponade durch Jodoformgaze.

9. I. 28. Patient wird nach gut verheilter Schnitt- und Tamponstelle nach Hause entlassen.

Mikroskopisch: Es handelt sich um unspezifisch chronisch-entzündliches Gewebe.

Bakteriologisch: Reichlich Coli aerogenes.

Auch hier eine charakteristische Anamnese: Der Patient hat zwei leichte appendizitische Anfälle durchgemacht, die konservativ behandelt wurden. Dann ein Intervall von 3 Monaten, in dem sich die Geschwulst symptomlos entwickelt haben muß. Diese Latenzzeit ist für entzündliche Bauchdeckentumoren charakteristisch und kennzeichnet am besten das schleichende, geschwulstartige Wachstum dieser Pseudotumoren. Jaroski gibt eine Entwicklungszeit von 3 Monaten, Prignatti von 8 Monaten und Heymann sogar von 9 Monaten an. Die schnelle Entwicklung der entzündlichen Geschwulst im zweiten Fall von Meyerson in 3 Wochen ist als eine Seltenheit anzusehen; sie erleichtert jedenfalls die Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhanges mit der voraufgegangenen Appendizitis und damit die Diagnose. Eine leichte Druckempfindlichkeit und die subfebrile Temperatur führten im vorliegenden Fall zur Diagnose entzündliche Geschwulst, wenn auch die genaue Lokalisation nicht gelang. Die Behandlung richtete sich anfangs ganz nach dem Vorschlag Schloffers, nämlich durch feuchte Umschläge das Mißverhältnis der enormen Schwielenkapsel zu dem kleinen Abszeß zugunsten des letzteren durch Begünstigung einer Gewebseinschmelzung zu verringern. Der gewünschte Erfolg trat aber nicht ein. Es bildete sich kein größerer Abszeß, der hätte inzidiert werden können, sondern die harte Infiltration trat plötzlich in ein heftiges, entzündliches Stadium. Spontan- und Druckschmerz, leichte Schüttelfröste und Bauchdeckenspannung setzten ein. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. Es wird aber noch immer an eine Geschwulst im Bauch gedacht. Zur genauen Lokalisation wird eine Kontrastdarstellung der Ileocoecalgegend vorgenommen. Eine Passagestörung lag nicht vor. Mit der Diagnose Tumor der Ileocoecalgegend ohne Passagehindernis wird eine Laparotomie vorgenommen. In der Bauchhöhle ist die Appendix nicht zu Gesicht zu bekommen. Zahlreiche Verwachsungen zwischen Netz und Dünndarm verdecken sie, was — wie im ersten Fall von Meyerson — einwandfrei auf

einen entzündlichen Prozeß hinweist, der sich aber entgegen der ersten Annahme in den Bauchdecken abspielt. Beim Eingehen auf den Tumor selbst, zeigt es sich, daß dieser aus derbem fibrösen Gewebe besteht und in einem zentralen Abszeß ein eitrig-seröses Sekret enthält. Nach der Incision ging die schwielige Infiltration in 3 Wochen zurück.

Die Lokalisation der chronisch-entzündlichen Geschwülste im Gefolge einer Appendizitis hängt ganz von der Lage der letzteren ab. Bevorzugt ist der rechte Unterbauch, wo sich auch die entzündlichen Geschwülste in den Fällen von Heymann, Jaroski, Prignatti und im Fall 1 und 3 von Meyerson entwickelten. Es liegt aber auf der Hand, daß bei einer langen Appendix derartige Bildungen auch in anderen Regionen der Bauchdecken entstehen können. So dicht unter dem rechten Rippenbogen im 2. Fall von Meyerson, der hierbei eine weite Verschleppung der Keime auf dem Lymphwege annimmt.

Das pathologisch-anatomische Geschehen beim Entstehen einer chronisch-entzündlichen Geschwulst wird sowohl von Meyerson wie auch von Schloffer sehr anschaulich beschrieben. Im Vordergrund dieses chronisch-entzündlichen Prozesses steht ein entzündliches Ödem in den Bauchdecken, das zur Quellung einzelner Muskelfasern und zu kleinzelliger Infiltration des Gewebes führt. Durch den mechanischen Reiz der dauernd arbeitenden Bauchdeckenmuskulatur wandelt sich dieses rundzellige Infiltrat bei komplikationslosem Verlauf in festes, spindelzelliges Narbengewebe um, das zwischen den z. T. zerstörten Muskelfasern liegt und ohne scharfe Grenze in die Nachbarschaft übergeht. Nun kann es im Zentrum dieser Schwiele zur Einschmelzung kommen, so daß man beim Durchschneiden des Tumors auf kleine Abszesse stößt, wie es in der vorliegenden Krankengeschichte und in den Beobachtungen der vorgenannten Autoren der Fall war. Wird die Geschwulst nicht entfernt, so ist es durchaus möglich, daß es zur Spontanheilung kommt, indem nämlich der Eiter verfettet und allmählich resorbiert wird. Die Schwiele ist dann einer spontanen Rückbildung fähig. Immerhin nimmt dieser Prozeß eine sehr lange Zeit in Anspruch. Bei den Fremdkörpertumoren ist die Entwicklung insofern anders, als das Primäre die Bildung eines Abszesses um den Fremdkörper ist. Der weitere Verlauf ist dann der gleiche wie bei den chronisch-entzündlichen Bauchdeckentumoren im Gefolge von Appendizitiden. Bei Fremdkörpertumoren ist dagegen eine Spontanheilung sehr unwahrscheinlich, da der Fremdkörper — abgesehen von einem traumatischen Hämatom — nicht resorbiert werden kann und so immer weiter als chronischer Reiz wirkt.

Daß der bakteriell-toxische Reiz sehr gering sein muß, ist schon eingangs erwähnt. Keime von hoher Virulenz verusachen natürlich auch in den besonders zu poliferativ-entzündlichen Reaktionen disponierten Bauchdecken ausgedehnte Phlegmonen mit weitgehender Gewebseinschmelzung. Voraussetzung ist also ein Mangel an peptonisierenden Eigenschaften der Erreger, wie sie sich besonders deutlich im vorliegenden Fall und in den Fällen von Meyerson und Heymann an den wenig charakteristischen Erscheinungen einer ganz leichten Entzündung des Wurmfortsatzes zeigten. Auch Schloffer konnte aus den Abszessen bei den von ihm beobachteten Ligaturtumoren aus dem Eiter den meist wenig virulenten Staphylococcus albus pyogenes züchten.

Die Diagnose einer chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwulst gestaltet sich am leichtesten bei den Schloffer schen Ligaturtumoren. Unklare Tumoren, die in einer Laparotomienarbe oder in deren unmittelbarer Nähe sitzen, die eine zeitweise auftretende, besonders auch wechselnde Druckempfindlichkeit aufweisen, der Schloffer mit Recht einen großen diagnostischen Wert zuschreibt, sind wohl immer auf eine entzündliche Genese zurückzuführen. Schloffer empfiehlt in derartigen Fällen eine Provokation der latenten Entzündung durch feuchtwarme Umschläge. Stellt sich nach einer solchen eine Zeitlang durchgeführten Behandlung Druckempfindlichkeit ein oder verstärkt sich eine bereits entstehende, so ist das eindeutiger Beweis für den entzündlichen Charakter der Neubildung. Bei Fremdkörpertumoren, die durch traumatisch implantierte Fremdkörper oder durch Hämatome verursacht sind, und besonders bei Bauchdeckentumoren im Gefolge von intraperitonealen Entzündungen ist natürlich eine eingehende und kritisch gewertete Anamnese zur Diagnose unerläßlich. Liegt auch das Trauma oder die leichte Appendizitis noch so weit zurück, so ist doch ein Tumor mit einer derartigen Anamnese immer auf eine etwaige entzündliche Ätiologie zu untersuchen. Dazu eignet sich wohl am besten das von Schankies in derartigen Fällen vorgeschlagene Blutbild. Ergibt sich eine Leukozytose mit Linksverschiebung und kann man andere entzündliche Prozesse mit Sicherheit ausschließen, so ist die fragliche Geschwulst als entzündliche Neubildung aufzufassen. Der Blutsenkung ist keine entscheidende Rolle beizumessen, da sie beispielsweies bei einem Sarkom der Bauchdecken meist auch beschleunigt ist. Auch geringe über eine längere Beobachtungszeit sich erstreckende Temperatursteigerungen — wie im vorliegenden Fall — sind für die Diagnose ein wichtiges Hilfsmittel.

Bei der Diagnose ist es vor allem von entscheidender Bedeutung, primäre Bauchdeckengeschwülste von entzündlich-reaktiven Infiltrationen, die durch Übergreifen intraperitonealer Entzündungen auf die Bauchdecken in diesen entstehen, abzugrenzen, was besonders bei fettleibigen Patienten erhebliche Schwierigkeiten machen kann. Müller empfiehlt in solchen Fällen die Röntgendarstellung nach Anlage eines Pneumoperitoneums. Auch das von Piazza-Martini angegebene Hilfsmittel, daß über Geschwülsten, die mit den Bauchdecken verwachsen sind, der Puls der Aorta bedeutend besser zu hören ist als das Atemgeräusch, während sonst das Umgekehrte der Fall ist, kann herangezogen werden. Außerdem sollte bei fraglichen Geschwülsten in den unteren Bauchdecken nie eine bimanuelle Untersuchung per rectum oder per vaginam unterlassen werden. Die jeweils von dem Tumor betroffene Schicht läßt sich am sichersten durch Palpation bei erschlafften und dann bei kontrahierten Muskeln feststellen. Tumoren in oder unter der Muskulatur sind bei Muskelanspannung undeutlicher zu fühlen.

Differentialdiagnostisch am leichtesten gegen chronisch-entzündliche Bauchdeckentumoren abzugrenzen sind Recklinghausensche Neurofibrome und Keloide. Erstere wegen ihres multiplen Auftretens, die zweiten wegen ihres oberflächlichen Sitzes in der Narbe. Schwieriger ist es schon bei den seltenen intramuskulär gelegenen Lipomen, die aber an ihrem

lappigen Bau als solche zu erkennen sind. Außerordentlich ähnlich und deshalb schwer voneinander bei der klinischen Diagnose zu trennen sind entzündliche Geschwülste und die echten Tumoren der Bauchwand, also Desmoide und harte von den Fascien ausgehende Sarkome.

Die Desmoide sind aber im Gegensatz zu den mehr runden bis scheibenförmigen chronisch-entzündlichen Tumoren Geschwülste von länglicher, eiförmiger Gestalt, deren Längsachse mit der Faserrichtung des Muttergewebes zusammenfällt. Auch sind sie in überwiegender Mehrzahl völlig indolent, während entzündliche Tumoren in gewissen Intervallen in ein stärker entzündliches Stadium treten, was sich dann durch wechselnde Druckempfindlichkeit, die sich bis zum Spontanschmerz steigern kann, auswirkt. Größere Bedeutung hat die Differentialdiagnose eigentlich nur bei Frauen. Denn bei diesen kommen Desmoide fast ausschließlich — die statistischen Angaben schwanken zwischen 80 und 90 v. H. — zur Beobachtung. Bei Männern ist wohl in unklaren Fällen immer mehr nach der Seite der entzündlichen Geschwulst zu entscheiden. Während der Operation ist die Entscheidung ziemlich leicht zu fällen, da Desmoide im Gegensatz zu den infiltrierenden entzündlichen Tumoren von einer Kapsel umgeben sind und nur expansives Wachstum aufweisen.

Die harten von den Fascien ausgehenden Sarkome haben schon eine bedeutend größere Ähnlichkeit mit chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten. Beide durchsetzen infiltrierend alle Schichten der Bauchwand, beide können ausgesprochen kachektische Zustände herbeiführen, wie sie für chronisch-entzündliche Tumoren von v. Graff, Schloffer und Heymann beschrieben wurden. Hierbei kommt die Erfahrung von Leonenko und Grant zu Hilfe, daß bei chronisch-entzündlichen Tumoren nie die regionären Lymphdrüsen beteiligt sind. Am sichersten schützt man sich vor Fehldiagnosen durch das Blutbild.

Nicht unerwähnt dürfen hier seltene Formen spezifisch-chronischer Entzündung bleiben, die sich in den Bauchdecken auf Grund der besonderen proliferativen Reaktionsbereitschaft der letzteren als gut abgegrenzte tumorartige Infiltrate bilden. Es ist dies die isolierte Tuberkulose, die isolierte Aktinomykose und das Gumma der Bauchdecken, die wegen ihres geschwulstartigen Charakters von Müller geradezu als Tuberkulom, Aktinomykom und Syphilom bezeichnet werden.

Bei den Tuberkulomen, wie sie von Ruscia, Allessandri, Melchior, Lippens, Savariaud, Hiller und Kaiser beschrieben wurden, handelt es sich um gut abgegrenzte, streng im Muskelgewebe lokalisierte, indolente Tumoren, die aber bei längerer Beobachtung bald durch Verkäsung und Zerfall ihren wahren Charakter zeigen. Sie bevorzugen im wesentlichen die oberen Abschnitte der Bauchdecken und sind stets hämatogenen Ursprungs.

Die isolierte Aktinomykose der Bauchdecken ist fast stets aus der Peritonealhöhle fortgeleitet. Dementsprechend sitzen Aktinomykome hauptsächlich in enger Nachbarschaft zu den Prädilektionsstellen der Aktinomykose im Intestinaltraktus, also über der Leber, über Coecum und Appendix. Die Häufigkeit der Strahlenpilzinfektion wird meist unterschätzt. Krauss führt an, daß Friedrich bei Untersuchungen von 200 Appendices

allein 8 Aktinomycesinfektionen fand. Sehr selten ist die primäre Aktinomykose der Bauchdecken, die nur von Riese und Köster beschrieben wird. Riese nimmt — ähnlich wie bei den unspezifischen Fremdkörpertumoren — eine Infektion durch einen in die Bauchdecken eingedrungenen Holzsplitter an. Die Aktinomykose durchsetzt aber durch Bildung umfangreicher, brettharter Schwarten das Gewebe bald so weitgehend, außerdem stellen sich bald mehrere Fisteln ein, daß die Diagnose augenfällig wird.

Ein außerordentlich seltenes Krankheitsbild stellt das Gumma der Bauchdecken dar. Wegen seiner großen Seltenheit — sie sind in der Literatur nur noch von Hunter, Levin, Fery, Stein und Hensel veröffentlicht — sei hier ein Fall aus der Königsberger Chirurgischen Universitätsklinik gebracht.

Fall 3. B. S., 8 Jahre, Arbeiterkind. 1826/29.

Vorgeschichte: Eltern und Geschwister gesund. Keine Kinderkrankheiten. Seit 14 Tagen klagt Pat. über ziehende Schmerzen im linken Oberbauch. Kein Erbrechen. Stuhl normal. Kind wird am 17. IX. 1929 in die Klinik eingewiesen.

Befund: Dürftig ernährter, blaß aussehender Knabe in mäßigem E. Z. Tonsillen beiderseits leicht geschwollen und gerötet. Wa R schwach positiv. Im linken Oberbauch fühlt man eine kleinapfelgroße, harte, nicht druckempfindliche Geschwulst, die verschieblich ist und sich mit der Atmung nicht bewegt. Temperatur normal.

18. IX. 1929: Operation (Prof. Müller) in ruhiger Allgemeinnarkose. Zirka 5 cm langer Schnitt über dem Tumor. Es läßt sich eine ungefähr walnußgroße Geschwulst aus dem Rectus exstirpieren, die auf dem Querschnitt bröcklig käsige Massen zeigt. Muskelfascien-Hautnaht.

30. IX. 1929. Pat. wird beschwerdefrei nach Hause entlassen. Glatte primäre Wundheilung.

Mikroskopisch: Chronisch-entzündliche Gewebsproliferation, die viele hyperplastische Gefäße führt. Der Tumor enthält hauptsächlich Epitheloidzellen, dazwischen Riesenzellen und Eosinophile. An manchen Stellen ist eine stärkere fibröse Umwandlung zu erkennen. Keine Nekrosen. Es handelt sich wohl um eine luetische Geschwulst.

Auch hier war es, wie in den bisher veröffentlichten Fällen, eine gut abgegrenzte in den Muskeln liegende Geschwulst. Ganz wie bei den unspezifisch-entzündlichen Geschwülsten war hier — ebenso wie bei Stein und Hensel — eine derbe fibröse Umwandlung des umgebenden Gewebes festzustellen. Die Diagnose konnte erst durch mikroskopische Untersuchung festgestellt werden. Die Entwicklung der Bauchdeckengummen nimmt ebenfalls eine längere Zeit in Anspruch und geht vollkommen symptomlos vor sich. Plötzlich auftretende Schmerzen führen zur Entdeckung. Nur bei den Beobachtungen von Hunter und Fery war das Infiltrat völlig indolent. Bei Hunter, Levin und Fery klärten die allgemeinen luetischen Erscheinungen die Diagnose. Bei einem fraglichen Syphilom empfiehlt es sich, nach weiteren Zeichen einer tertiären Lues zu fahnden. Der Wa R ist im tertiären Stadium nur bis etwa 70% Genauigkeitswert beizumessen. Bei Stein und Hensel war bei einer großen, einwandfrei luetischen Geschwulst die Wa R negativ.

Die Therapie aller chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülste richtet sich ausschließlich nach ihrer Größe und einer etwaigen Mitbeteiligung intraabdominaler Organe. Bei kleinen Tumoren schlagen sämtliche Autoren die Totalexstirpation vor. Bei ausgedehnter Infiltration dagegen empfiehlt es sich, nur den entzündlichen Herd bzw. den Fremdkörper zu entfernen, da sich daraufhin die Schwielenmassen zurückbilden. Die Rückbildung nimmt im allgemeinen eine sehr lange Zeit in Anspruch. Zur Abkürzung der Ausheilung hat Krotoski mit gutem Erfolg leichte Röntgenbestrahlung angewandt. Grant sah eine schnelle Rückbildung nach Injektion gemischter Staphylokkokenvaccine in den Tumor. Kroiss nimmt auch in Fällen von ausgedehnten Geschwülsten einen radikaleren Standpunkt ein. Nach ihm soll die Schwiele nur dann konservativ behandelt werden, wenn es gelingt, den zentralen Abszeß zu eröffnen. Schloffer spricht sich entschieden für eine schonende Therapie aus. Er konnte in seinen Fällen durch längere Behandlung mit feuchten Umschlägen eine stärkere Einschmelzung herbeiführen, so daß der zentrale Abszeß leichter zu lokalisieren und dann zu incidieren war. Haim rät von einer Exstirpation ab mit Hinweis darauf, daß sich nach den Operationsschädigungen auf Grund der Konstitutionsanomalie doch wieder neue entzündliche Geschwülste bilden können. Schankies und Ranzi treten bei entzündlichen Tumoren mit starken Verwachsungen in der Bauchhöhle in jedem Fall für eine radikale Entfernung ein, da hier die Gefahr besteht, daß eine primäre maligne intraabdominale Geschwulst, die erst sekundär zu einer tumorartigen Infiltration in den Bauchdecken geführt haben kann, übersehen wird. Zur Prophylaxe gegen Ligaturtumoren schlagen Bertelsmann, Rubritius und Haim vor, nur resorbierbares Material zur Naht und zu Ligaturen in den Bauchdecken zu benutzen.

ZUSAMMENFASSUNG.

1. Die chronisch-entzündlichen Geschwülste der Bauchdecken entwickeln sich auf Grund einer Konstitutionsanomalie, die sich in einer abnorm starken proliferativ-entzündlichen Reaktion des Bindegewebes auf einen schwachen entzündlichen Reiz ausdrückt.

2. Sie verdanken ihre Entstehung einem schleichend verlaufenden proliferativen Entzündungsprozeß, der durch Keime geringer Virulenz ausgelöst und durch die ausgesprochene Disposition der Bauchdecken zu übermäßiger Bindegewebswucherung um einen entzündlichen Herd begünstigt wird.

3. Anlaß zur entzündlichen Geschwulstbildung geben entweder infizierte willkürlich oder durch Trauma in die Bauchdecken versenkte Fremdkörper oder Keime, die auf dem Lymphwege von einem entzündlich erkrankten Organ der Bauchhöhle her in die Bauchdecken eindringen.

4. Die Diagnose der chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülste wird aus den Erscheinungen der latenten Entzündung gestellt, die sich in wechselndem Druckschmerz und in Leukozytose mit Linksverschiebung auswirkt.

5. Als therapeutische Maßnahme ist bei kleinen Geschwülsten die Exstirpation, bei ausgedehnten dagegen nur die Eröffnung des zentralen Abszesses zu empfehlen, da die völlige Gutartigkeit dieser entzündlichen Neubildungen ein radikales Vorgehen, das durch den daraus folgenden Gewebsverlust schwierige Plastiken erfordert, nicht rechtfertigt.

6. Als neues Ergebnis bringt die vorliegende Arbeit die Tatsache, daß im Gegensatz zur alten Ansicht nicht nur das Muskel- und Fasciengewebe Ausgangspunkt der Geschwulstbildung sein kann, sondern daß sich auch isoliert im Subkutangewebe chronisch-entzündliche Bauchdeckengeschwülste entwickeln können.

Wegen seiner Seltenheit und der großen Ähnlichkeit mit echten chronisch-entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten wird bei Besprechung der Differentialdiagnose ein Fall von isoliertem Gumma der Bauchdecken beschrieben.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Professor Dr. Läwen für die liebenswürdige Überlassung des Themas und Herrn Professor Dr. Biebl für die freundliche Durchsicht der Arbeit meinen ergebenen Dank auszusprechen.

SCHRIFTTUM.

1. *Albert:* Journ. of the amer. med. assoc. vol. LXXXI, No. 8. Ref. Zbl. Chir. 1924, S. 1997.
2. *Allessandri:* Bull. d. R. accad. med. di Roma 1905. Ref. Zbl. Chir. 1906, S. 1034.
3. *Amano:* Okayama-Igakkai-Zasshi 42, S. 1523. Ref. Zentr. Org. 51, S. 238.
4. *Bertelsmann:* Zbl. Chir. 1911, S. 75,
5. *Bosse:* Ref. 159, Sitz. der Freien Vereinig. Berlins. Vom 10. 12. 1906. Ref. Zbl. Chir. 1907, S. 192.
6. *Braun:* Verh. Dtsch. Ges. Chir. 1900.
7. *Chutro:* Rev. de cir. de Buenos Aires ano IV no 5. Ref. Zentr. Org. 1926, S. 1584.
8. *Cuff:* Brit. med. journ. 1906, July 1921. Ref. Zbl. Chir. 1906, S. 1034.
9. *Dupont:* Jour. de chir. 19, Nr. 5. Ref. Zentr. Org. 18, S. 275.
10. *Estor:* Bull. et mem. d. l'soc. nat. de chir. 53, Nr. 21. Ref. Zentr. Org. 40, S. 162.
11. *Fery* nach *Stein* und *Hensel.*
12. *Good:* Arch. Surg. 22, S. 307. Ref. Zentr. Org. 54, S. 290.
13. *Goreliko:* Nowy chir. Archiv 1924, Nr. 15. Ref. Zbl. Chir. 1925, S. 283.
14. *v. Graff:* Wien. kl. Wschr. 1917, Nr. 16.
15. *Grant:* Journal of the Americ. ass. B. 60, Nr. 14. Ref. Zentr. Bl. Chir. 1913, S. 811.
16. *Gutierrez:* Rev. cir. 9, S. 529. Ref. Zentr. Org. 53, S. 523.
17. *Haim:* Arch. klin. Chir. B. 90, S. 496.
18. *Heymann:* Dtsch. med. Wschr. 1911, S. 1837.
19. *Hiller:* Bruns' Beitr. Chir. 25, S. 826.
20. *Hock:* Ztschr. urol. Chir. B. 1, S. 453.
21. *Hofmeister:* Verh. Dtsch. Ges. Chir. 1908, S. 234.
22. *Horn:* Mschr. Geburtsh. 97, S. 71.
23. *Hunter* nach *Stein* und *Hensel.*
24. *Jaroski:* Prag. med. Wschr. 1916, Nr. 46. Ref. Zbl. Chir. 1911, S. 243.
25. *Kaiser:* Arch. klin. Chir. 77, S. 1033.
26. *v. Klot:* Bruns' Beitr. B. 123, S. 28.
27. *Köster:* Dtsch. Ztschr. Chir. B. 181, S. 60.
28. *Krauss:* Zbl. Chir. 1931, S. 2636.
29. *Kroiss:* Dtsch. Ztschr. Chir. B. 112, S. 253.
30. *Krotoski:* Polski Przgl. chir. 7, S. 240. Ref. Zentr. Org. 44, S. 516.
31. *Küttner:* Verh. Dtsch. Ges. Chir. 1908, S. 235.
32. *Läwen:* Kirschner-Nordmannn Chir. V, S. 289.
33. *Lameris:* Holländ. Ges. f. Chir. 2. 10. 1910. Ref. Zbl. Chir. 1911, S. 1693.
34. *Ledderhose:* Deutsche Chir. 45 b.
35. *Leonenko:* Nov. chir. Arch. 17, S. 448. Ref. Zentr. Org. 50, S. 28.
36. *Levin* nach *Stein* und *Hensel.*
37. *Lippens:* Bull. d. l'acad. roy. med. de Belg. 1911, N. 10. Ref. Zbl. Chir 1912, S. 1412.
38. *Maier:* Bruns' Beitr. B. 63, S. 472.
39. *Maragnos:* Wien. klin. Wschr. Jg. 47, Nr. 7.
40. *Melchior:* Bruns' Beitr. B. 70, H. 2.
41. *Meyerson:* Bruns' Beitr. B. 60, S. 221.
42. *Morian:* Dtsch. Ztschr. Chir. B. 114.
43. *Müller:* Kirschner-Nordmann Chir. V, S. 42.
44. *Neuberger:* Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. B. 38, S. 71. Ref. Zentr. Org. 30, S. 823.
45. *Piazza-Martini:* Dtsch. Ztschr. Chir. 105, S. 428.

46. *Plawinski:* Wratschebnoje Djela, Nr. 17, S. 1920. Ref. Zentr. Org. 21, S. 245.
47. *Prignatti:* Riforma med. 1932, H. 49. Ref. Zbl. Chir. 1933, S. 2974.
48. *Ranzi:* Wien. klin. Wschr. 1929, S. 472.
49. *Richter:* Wien. klin. Wschr. 1907, Nr. 29.
50. *Riese:* Arch. klin. Chir. B. 93, S. 289.
51. *Rossi:* Lo Sperimentale 1910.
52. *Rubritius:* Prag. med. Wschr. 1908, Nr. 31. Ref. Zbl. Chir. 1908, S. 1317.
53. *Ruscia:* Arch. ital. Chir. 24, S. 585. Ref. Zentr. Org. 49, S. 47.
54. *Sandor:* Orvosi Hetilap 1907, Nr. 47. Ref. Zbl. Chir. 1908, S. 29.
55. *Savariaud:* Semaine med. 1911, Nr. 50. Ref. Zbl. Chir. 1912, S. 265.
56. *Schankies:* Bruns' Beitr. 123, S. 405.
57. *Schloffer:* Arch. klin. Chir. 88, S. 1.
58. *Seenger:* Chir. Sekt. Budap. Kgl. Ärztever. Sitz. 31. 1. 1913. Ref. Zentr. Org. 1, S. 157.
59. *Sonntag:* Münch. med. Wschr., Jg. 72, S. 301.
60. *Stein* und *Hensel:* Münch. med. Wschr. 1928, Nr. 13.
61. *Steward:* Brit. journ. of surg. B. 12, S. 355. Ref. Zentr. Org. 30, S. 398.
62. *Waring:* St. Barth. hosp. rep. B. XLI. Ref. Zbl. Chir. 1906, S. 765.
63. *Wydler:* Schweiz. med. Wschr., Jg. 51, Nr. 42.

LEBENSLAUF.

Ich, Martin Friedrich Wilhelm Bonn, wurde am 27. September 1911 zu Königsberg i. Pr. als Sohn des Architekten Willy Bonn und seiner Ehefrau Greta geb. Below geboren. Ich bin evangelischer Konfession und arischer Abstammung. Im Juli 1916 wurde mein Vater zum Wiederaufbau nach Treuburg kommandiert, wo ich seit Ostern 1918 eine Vorschule und seit Ostern 1921 die Oberrealschule der Stadt Treuburg i. Ostpr. besuchte. Nach bestandener Reifeprüfung am 18. März 1930 wandte ich mich dem medizinischen Studium zu. Nach vier Semestern in Marburg siedelte ich nach Königsberg über und bestand hier am 2. August 1932 die ärztliche Vorprüfung. Nach den sechs klinischen Semestern in Königsberg i. Pr. legte ich am 9. Januar 1936 die ärztliche Staatsprüfung ab. Als Medizinalpraktikant war ich zuerst zwei Monate auf der Kinderabteilung des Städtischen Krankenhauses Königsberg i. Pr., dann acht Monate an der I. Chirurgischen Klinik des Universitäts-Krankenhauses Eppendorf in Hamburg tätig. Augenblicklich bin ich an der Universitäts-Kinderklinik Eppendorf beschäftigt.